

OPTICAL DISK REPRODUCING DEVICE

Publication number: JP2002252833

Publication date: 2002-09-06

Inventor: SUZUKI TAKUYA

Applicant: FUNAI ELECTRIC CO

Classification:

- international: H04N5/85; G11B20/10; G11B27/34; G11B33/10;
H04N5/92; H04N5/93; H04N5/84; G11B20/10;
G11B27/34; G11B33/00; H04N5/92; H04N5/93; (IPC1-
7): H04N5/93; G11B20/10; G11B27/34; G11B33/10;
H04N5/85; H04N5/92

- European:

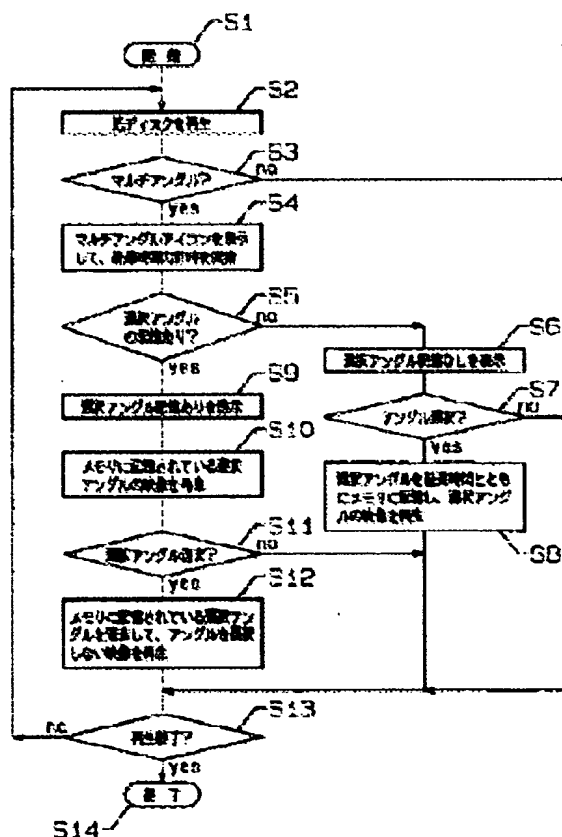
Application number: JP20010047255 20010222

Priority number(s): JP20010047255 20010222

Report a data error here

Abstract of JP2002252833

PROBLEM TO BE SOLVED: To store a selected angle during the reproduction of an optical disk in which multi-angle videos are recorded, and to view the video at the same angle as that, at viewing time before by reproducing the video at the stored angle at reproducing of the optical disk again, and to change or erase the stored angle. **SOLUTION:** This optical disk reproducer is provided with an angle-selecting means for selecting the angle of multi-angle videos imaged from a plurality of angles; a time measuring means for measuring the time, when the angle of the multi-angle videos is selected as an elapsed time since the start of the reproduction of the multi-angle videos; a storage means for storing the angle of the multi-angle videos selected by the angle-selecting means with the elapsed time measured by the time-measuring means; and an angle erasing means for erasing the angle of the multi-angle videos stored in the storage means and the elapsed time, since the start of the reproduction of the multi-angle videos.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-252833
(P2002-252833A)

(43) 公開日 平成14年9月6日(2002.9.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 N 5/93		G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 2 1	27/34	S 5 C 0 5 3
27/34		33/10	6 0 2 R 5 D 0 4 4
33/10	6 0 2	H 0 4 N 5/85	A 5 D 0 7 7
H 0 4 N 5/85		5/93	Z

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-47255(P2001-47255)

(22) 出願日 平成13年2月22日(2001.2.22)

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 鈴木 琢也

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

Fターム(参考) 5C052 AA02 AC01

5C053 FA24 GB02 GB15 HA21 JA22

KA01 KA24 LA06

5D044 BC03 CC04 FG23

5D077 AA23 BA14 BA18 EA36 HA07

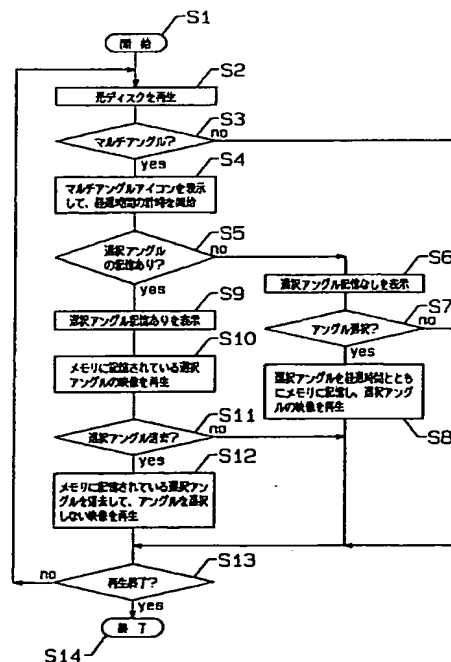
HC25 HC41 HC50 HD02

(54) 【発明の名称】 光ディスク再生装置

(57) 【要約】

【課題】 マルチアングル映像が記録された光ディスクの再生中に、選択されたアングルを記憶して、再度、光ディスクを再生するとき、記憶されているアングルの映像を再生して、以前に視聴したときと同じアングルの映像を視聴することができるようにし、記憶されているアングルを変更或いは消去することができるようにする。

【解決手段】 複数のアングルから撮影されたマルチアングル映像のアングルを選択するアングル選択手段と、マルチアングル映像のアングルが選択された時間を、マルチアングル映像の再生開始からの経過時間として計時する計時手段と、アングル選択手段によって選択されたマルチアングル映像のアングルを、計時手段によって計時された経過時間とともに記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルとマルチアングル映像の再生開始からの経過時間とを消去するアングル消去手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のアングルから撮影されたマルチアングル映像が記録された光ディスクを再生する光ディスク再生装置において、マルチアングル映像のアングルを選択するアングル選択手段と、マルチアングル映像のアングルが選択された時間を、マルチアングル映像の再生開始からの経過時間として計時する計時手段と、前記アングル選択手段によって選択されたマルチアングル映像のアングルを、アングルが選択された時間とともに記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルを消去するアングル消去手段と、再生中の映像がマルチアングル映像であるとき、マルチアングル映像であることを示す文字或いはアイコンをモニタ装置の画面の所定の位置に表示する第1の表示制御手段であって、表示と非表示とを選択することができる第1の表示制御手段と、再生中のマルチアングル映像のアングルが前記記憶手段に記憶されているか否かをモニタ装置の画面の所定の位置に表示する第2の表示制御手段であって、表示と非表示とを選択することができる第2の表示制御手段とを備え、マルチアングル映像の再生時に、再生中の映像がマルチアングル映像であることを示す文字或いはアイコン表示と、再生中のマルチアングル映像のアングルが前記記憶手段に記憶されているか否かとをモニタ装置の画面に表示或いは非表示し、マルチアングル映像のアングルが選択されたとき、選択されたマルチアングル映像毎のアングルを、マルチアングル映像毎のアングルが選択された時間とともに前記記憶手段に時系列順に記憶し、前記記憶手段にマルチアングル映像のアングルが記憶されているとき、マルチアングル映像毎のアングルが選択された時間に、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像毎のアングルの映像に時系列順に切り換えて光ディスクを再生し、再生中のマルチアングル映像の他のアングルが選択されたとき、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルとアングルが選択された時間とを、選択されたマルチアングル映像の他のアングルと他のアングルが選択された時間とに書き換えて前記記憶手段に記憶し、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像の再生中に、前記記憶手段に記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルを消去することができるようにしたことを特徴とする光ディスク再生装置。

【請求項2】 複数のアングルから撮影されたマルチアングル映像が記録された光ディスクを再生する光ディスク再生装置において、マルチアングル映像のアングルを選択するアングル選択手段と、マルチアングル映像のアングルが選択された時間を、マルチアングル映像の再生開始からの経過時間として計時する計時手段と、前記アングル選択手段によって選択されたマルチアングル映像のアングルを、アングルが選択された時間とともに記憶

する記憶手段とを備え、光ディスクの再生中に、マルチアングル映像のアングルが選択されたとき、選択されたマルチアングル映像のアングルを、アングルが選択された時間とともに前記記憶手段に記憶するようにしたことを特徴とする光ディスク再生装置。

【請求項3】 前記記憶手段にマルチアングル映像のアングルが記憶されているとき、光ディスクの再生時、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルが選択された時間に、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像に切り換えて光ディスクを再生するようにしたことを特徴とする請求項2記載の光ディスク再生装置。

【請求項4】 光ディスクの再生中に、少なくとも1つ以上のマルチアングル映像のアングルが選択されたとき、選択されたマルチアングル映像毎のアングルを、マルチアングル映像毎のアングルが選択された時間とともに前記記憶手段に時系列順に記憶するようにしたことを特徴とする請求項2記載の光ディスク再生装置。

【請求項5】 前記記憶手段に少なくとも1つ以上のマルチアングル映像毎のアングルが記憶されているとき、光ディスクの再生時、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像毎のアングルが選択された時間に、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像毎のアングルの映像に時系列順に切り換えて光ディスクを再生するようにしたことを特徴とする請求項4記載の光ディスク再生装置。

【請求項6】 前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像の再生中に、再生中のマルチアングル映像の他のアングルが選択されたとき、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルとアングルが選択された時間とを、選択されたマルチアングル映像の他のアングルと他のアングルが選択された時間とに書き換えて前記記憶手段に記憶することができるようにしたことを特徴とする請求項2、請求項3、請求項4又は請求項5のいずれかに記載の光ディスク再生装置。

【請求項7】 前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルを消去するアングル消去手段を備え、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像の再生中に、前記記憶手段に記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルを消去することができるようにしたことを特徴とする請求項2、請求項3、請求項4、請求項5又は請求項6のいずれかに記載の光ディスク再生装置。

【請求項8】 前記記憶手段が不揮発性メモリであることを特徴とする請求項2、請求項3、請求項4、請求項5、請求項6又は請求項7のいずれかに記載の光ディスク再生装置。

【請求項9】 再生中の映像がマルチアングル映像であることをモニタ装置の画面の所定の位置に表示する第1

10

20

30

40

50

の表示制御手段を備え、マルチアングル映像の再生時に、マルチアングル映像であることを表示するようにしたことを特徴とする請求項2、請求項3、請求項4、請求項5、請求項6又は請求項7のいずれかに記載の光ディスク再生装置。

【請求項10】 前記第1の表示制御手段は、表示と非表示とを選択することができる表示制御手段であることを特徴とする請求項9記載の光ディスク再生装置。

【請求項11】 前記第1の表示制御手段がモニタ装置の画面に表示する表示が文字表示或いはアイコン表示であることを特徴とする請求項9又は請求項10記載の光ディスク再生装置。

【請求項12】 再生中のマルチアングル映像のアングルが前記記憶手段に記憶されているか否かをモニタ装置の画面の所定の位置に表示する第2の表示制御手段を備え、マルチアングル映像の再生時に、マルチアングル映像のアングルが前記記憶手段に記憶されているか否かを表示するようにしたことを特徴とする請求項2、請求項3、請求項4、請求項5、請求項6又は請求項7のいずれかに記載の光ディスク再生装置。

【請求項13】 前記第2の表示制御手段は、表示と非表示とを選択することができる表示制御手段であることを特徴とする請求項10記載の光ディスク再生装置。

【請求項14】 前記第2の表示制御手段がモニタ装置の画面に表示する表示が文字表示或いはアイコン表示であることを特徴とする請求項12又は請求項13記載の光ディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、DVD（デジタルビデオディスク）等の光ディスクを再生する光ディスク再生装置に係り、特に光ディスクに記録されたマルチアングル映像のアングルを選択して再生する光ディスク再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】DVD等の光ディスクには、複数のアングルから撮影された映像が記録されたマルチアングル映像があり、視聴者が好みのアングルを選択して、マルチアングル映像の映像を視聴することができるようになっている。

【0003】従来の技術は、例えば、特開平11-18058号公報に記載されているように、マルチアングル映像が記録された光ディスクを再生中に、モニタ装置の画面にマルチアングル映像のアングルの映像を表示させるとき、モニタ装置の画面上部に、切り換え可能なマルチアングル映像のアングルの再生状況（再生中アングル、未再生アングル、再生済みアングル）を表示して、視聴者が未再生の映像を見落とすことを防ぐことができるようにしたものがあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術では、マルチアングル映像が記録された光ディスクの再生中に、視聴者がモニタ装置の画面に表示されたマルチアングル映像のアングルの再生状況を見て、再生済みのアングルであるか、未再生のアングルであるかを知ることができるようになっていたが、選択されたマルチアングル映像のアングルとアングルが選択された時間とを記憶して、マルチアングル映像のアングルが選択された時間に、選択されたマルチアングル映像のアングルの映像に切り換えて光ディスクを再生するものではなかった。そのため、視聴者が、再度、マルチアングル映像が記録された光ディスクを再生して映像を視聴するとき、リモコン等のキー操作をして、マルチアングル映像のアングルを選択しなければ、以前に視聴したときと同じマルチアングル映像のアングルの映像を視聴することができないという問題点があった。

【0005】本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、マルチアングル映像が記録された光ディスクを再生するとき、マルチアングル映像の再生時に、再生中の映像がマルチアングル映像であることをモニタ装置の画面に表示し、視聴者が選択したマルチアングル映像のアングルを、アングルが選択された時間とともに記憶して、再度、光ディスクを再生して映像を視聴するとき、マルチアングル映像のアングルが選択された時間に、選択されたマルチアングル映像のアングルの映像に切り換えて光ディスクを再生して、以前に視聴したときと同じマルチアングル映像のアングルの映像を視聴することができるようにしようとするものである。

【0006】また、マルチアングル映像の再生時に、再生中のマルチアングル映像のアングルがメモリに記憶されているか否かをモニタ装置の画面に表示して、メモリに記憶されているマルチアングル映像のアングルを他のアングルに変更することができるようにし、メモリに記憶されているマルチアングル映像のアングルを消去することができるようにしようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明においては、複数のアングルから撮影されたマルチアングル映像が記録された光ディスクを再生する光ディスク再生装置において、マルチアングル映像のアングルを選択するアングル選択手段と、マルチアングル映像のアングルが選択された時間を、マルチアングル映像の再生開始からの経過時間として計時する計時手段と、前記アングル選択手段によって選択されたマルチアングル映像のアングルを、アングルが選択された時間とともに記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルを消去するアングル消去手段とを備え、光ディスクの再生中に、マルチアングル映像のアングルが選択されたとき、選択されたマルチアングル映像のアングルを、アングルが選択された時間とと

もに前記記憶手段に記憶し、前記記憶手段にマルチアングル映像のアングルが記憶されているとき、マルチアングル映像のアングルが選択された時間に、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像に切り換えて光ディスクを再生し、再生中のマルチアングル映像の他のアングルが選択されたとき、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルとアングルが選択された時間とを、選択されたマルチアングル映像の他のアングルと他のアングルが選択された時間とに書き換えて前記記憶手段に記憶し、前記記憶手段に記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像の再生中に、前記記憶手段に記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルを消去することができるようにする。

【0008】また、再生中の映像がマルチアングル映像であるとき、マルチアングル映像であることを示す文字或いはアイコンをモニタ装置の画面の所定の位置に表示する第1の表示制御手段であって、表示と非表示とを選択することができる第1の表示制御手段と、再生中のマルチアングル映像のアングルが前記記憶手段に記憶されているか否かをモニタ装置の画面の所定の位置に表示する第2の表示制御手段であって、表示と非表示とを選択することができる第2の表示制御手段とを備え、光ディスクの再生中に、再生中の映像がマルチアングル映像であるか否かをモニタ装置の画面に表示し、マルチアングル映像の再生中に、マルチアングル映像のアングルが前記記憶手段に記憶されているか否かをモニタ装置の画面に表示するようにする。

【0009】これらの手段により、マルチアングル映像が記録された光ディスクを再生するとき、マルチアングル映像の再生時に、再生中の映像がマルチアングル映像であることがモニタ装置の画面に表示され、視聴者によって選択されたマルチアングル映像のアングルが、アングルが選択された時間とともに記憶され、再度、光ディスクを再生して映像を視聴するとき、マルチアングル映像のアングルが選択された時間に、選択されたマルチアングル映像のアングルの映像に切り換えられて光ディスクが再生され、以前に視聴したときと同じマルチアングル映像のアングルの映像を視聴することができる。

【0010】また、マルチアングル映像の再生時に、再生中のマルチアングル映像のアングルがメモリに記憶されているか否かがモニタ装置の画面に表示され、メモリに記憶されているマルチアングル映像のアングルを他のアングルに変更することができ、メモリに記憶されているマルチアングル映像のアングルを消去することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。図1は本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の構成を示すブロック図で

あり、図2は本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の動作を示すフローチャートであり、図3は本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置のマルチアングル映像のアングルの選択の動作を示す説明図であり、図4は本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置のマルチアングル映像のアングルの変更と消去との動作を示す説明図であり、図5は本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の光ディスクの再生の動作を示す説明図である。

【0012】まず、図1の本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の構成を示すブロック図を基に説明する。

【0013】DVD等の光ディスク1に記録されている映像信号は、光ディスク再生装置20の光ピックアップ（図せず）によって光学的に読み取られる。サーボ制御回路4は、光ピックアップのフォーカスとトラッキングとを制御し、光ディスクの回転を制御するための制御回路である。

【0014】光ピックアップによって読み取られた映像信号は、同期検出／AD（アナログ→デジタル）変換回路2に送られて増幅され、基準クロックに基づいて同期検出されて、アナログ信号からデジタル信号に変換される。デジタル信号に変換された映像信号は、復調／誤り訂正回路3に送られて復調され、光ピックアップによって読み取られた映像信号のデータの誤りが訂正される。

【0015】復調／誤り訂正回路3によって誤り訂正された映像信号は、ビデオ信号、サブピクチャ信号、オーディオ信号に分離され、ビデオ信号、サブピクチャ信号はビデオ信号処理回路5に送られ、オーディオ信号はオーディオ信号処理回路6に送られる。

【0016】ビデオ信号処理回路5に送られたビデオ信号とサブピクチャ信号とは、ビデオ信号処理回路5によって復号された後再編成され、所定の信号方式に従ったビデオ信号、例えばNTSC（National Television System Committee）方式のビデオ信号に符号化されて、デジタル信号からアナログ信号に変換され、ビデオ信号としてモニタ装置30に出力される。

【0017】また、オーディオ信号処理回路6に送られたオーディオ信号は、オーディオ信号処理回路6によって復号された後、デジタル信号からアナログ信号に変換されて、光ディスク再生装置20に接続されたモニタ装置30に出力される。

【0018】復調／誤り訂正回路3で誤り訂正された映像信号の内、システムを制御するための制御信号と、ビデオ信号処理回路5及びオーディオ信号処理回路6によって再生された制御信号及び情報信号とが、光ディスク再生装置20のシステム全体を制御する中央処理装置（CPU）7に送られる。CPU7は、これらの制御信号及び情報信号によって、再生中の映像がマルチアング

ル映像であるか否かの判別、マルチアングル映像の再生開始からの経過時間の計時等を行い、マルチアングル映像のアンクルが選択されたとき、アンクルが選択された時間を、マルチアングル映像の再生開始からの経過時間として計時する。

【0019】CPU7には、システムを制御する制御プログラムを記憶するためのROM(Read Only Memory)8と、各種制御情報等を記憶するためのRAM(Random Access Memory)9と、選択されたマルチアングル映像のアンクルとアンクルが選択された時間とを記憶するEEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)の不揮発性メモリ10と、光ディスク1の再生中のタイトル番号、チャプタ番号、再生時間等の各種情報を表示する表示部11と、リモコン装置13のキー操作による指令信号を受信するリモコン受信部12とが接続されている。

【0020】CPU7は、リモコン装置13から送出された指令信号を受信して、サーボ制御回路4、ビデオ信号処理回路5、オーディオ信号処理回路6に制御信号を送出し、光ディスク再生装置20のシステムを制御する。また、CPU7は、ビデオ信号処理回路5を制御して、マルチアングル映像の再生時に、再生中の映像がマルチアングル映像であることを表示する信号をビデオ信号に重畳してモニタ装置30に出力し、マルチアングル映像であることを示す表示、例えば文字或いはアイコンをモニタ装置30の画面上部に表示し、再生中のマルチアングル映像のアンクルが不揮発性メモリ10に記憶されているか否かを表示する信号をビデオ信号に重畳してモニタ装置30に出力し、マルチアングル映像のアンクルが記憶されているか否かを示す表示、例えば文字或いはアイコンをモニタ装置30の画面上部に表示する。

【0021】リモコン装置13には、光ディスク再生装置20の電源を入切する信号を送出する電源キー、光ディスクの再生制御信号を送出する再生キー、停止キー、一時停止キー、早送りキー及び早戻しキー、タイトル／チャプタを選択するテンキー等の他、マルチアングル映像のアンクルを選択する信号を送出するアンクル選択キー、不揮発性メモリ10に記憶されている再生中のマルチアングル映像のアンクルを消去する信号を送出するアンクル消去キー、マルチアングル映像再生時に、マルチアングル映像であることをモニタ装置の画面に表示する表示の表示と非表示とを選択するキー、再生中のマルチアングル映像のアンクルが不揮発性メモリ10に記憶されているか否かをモニタ装置の画面に表示する表示の表示と非表示とを選択するキー等の各種キー(いずれも図示せず)が設けられていて、視聴者がそれらのキーを操作することによって、光ディスク再生装置20を所望動作させることができる。

【0022】視聴者は、光ディスク再生装置20に接続されたモニタ装置30によって、光ディスク1に記録されている映像を視聴することができ、光ディスク1を再生してマルチアングル映像の映像を視聴しているとき、リモコン装置13のアンクル選択キーを操作して、マルチアングル映像のアンクルを選択することができ、選択されたマルチアングル映像のアンクルは、アンクルが選択された時間とともに不揮発性メモリ10に記憶される。そして、視聴者が再度、光ディスクを再生して映像を視聴するとき、メモリに記憶されているマルチアングル映像のアンクルの映像が再生され、以前に視聴したときと同じマルチアングル映像のアンクルの映像を視聴することができる。

【0023】また、マルチアングル映像の再生時、モニタ装置30の画面に、再生中の映像がマルチアングル映像であることが表示され、再生中のマルチアングル映像のアンクルが不揮発性メモリ10に記憶されているか否かが表示されるので、視聴者が、アンクル選択キーを操作することによって、再生中のマルチアングル映像の他のアンクルを選択して、不揮発性メモリ10に記憶されているマルチアングル映像のアンクルを選択された他のアンクルに変更することができ、アンクル消去キーを操作することによって、不揮発性メモリ10に記憶されている再生中のマルチアングル映像のアンクルを消去することができる。

【0024】なお、光ディスク再生装置20を操作するための各種キーは、光ディスク再生装置20の操作パネルに設けるようにしてもよい。

【0025】また、表示部11に表示される各種情報は、光ディスク再生装置20に接続されたモニタ装置30の画面に表示するようにしてもよい。

【0026】次に、図2の本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の動作を示すフローチャートを基に説明する。

【0027】光ディスクの再生を開始すると、ステップS1からステップS2に進み、光ディスクが再生され、ステップS3に進む。

【0028】ステップS3で、再生中の映像がマルチアングル映像か否かが判断され、マルチアングル映像でない場合、ステップS13に進み、マルチアングル映像である場合、ステップS4に進む。

【0029】ステップS4で、再生中の映像がマルチアングル映像であることを示すアイコンがモニタ装置の画面に表示され、マルチアングル映像の再生開始からの経過時間の計時が開始されて、ステップS5に進む。

【0030】ステップS5で、再生中のマルチアングル映像のアンクルがメモリに記憶されているか否かが判断され、再生中のマルチアングル映像のアンクルが記憶されている場合、ステップS9に進み、再生中のマルチアングル映像のアンクルが記憶されていない場合、ステッ

ブS6に進む。

【0031】ステップS6で、再生中のマルチアングル映像のアングルがメモリに記憶されていないので、再生中のマルチアングル映像のアングルがメモリに記憶されていないことがモニタ装置の画面に表示され、ステップS7に進む。

【0032】ステップS7で、再生中のマルチアングル映像のアングルを選択するアングル選択キーが押されたか否かが判断され、再生中のマルチアングル映像のアングルを選択するアングル選択キーが押されていない場合、ステップS13に進み、再生中のマルチアングル映像のアングルを選択するアングル選択キーが押された場合、ステップS8に進む。

【0033】ステップS8で、選択されたマルチアングル映像のアングルが、アングルが選択された時間、即ちマルチアングル映像の再生開始からの経過時間として計時された時間とともにメモリに記憶され、選択されたアングルの映像に切り換えられて、選択されたアングルの映像が再生され、ステップS13に進む。

【0034】ステップS9で、再生中のマルチアングル映像のアングルがメモリに記憶されているので、再生中のマルチアングル映像のアングルがメモリに記憶されていることがモニタ装置の画面に表示され、ステップS10に進む。

【0035】ステップS10で、メモリに記憶されているマルチアングル映像のアングルに切り換えられて、メモリに記憶されているアングルの映像が再生され、ステップS11に進む。

【0036】ステップS11で、メモリに記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルを消去するアングル消去キーが押されたか否かが判断され、メモリに記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルを消去するアングル消去キーが押されていない場合、ステップS13に進み、メモリに記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルを消去するアングル消去キーが押された場合、ステップS12に進む。

【0037】ステップS12で、メモリに記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルが消去されて、再生中のマルチアングル映像のアングルが選択されていない映像が再生され、ステップS13に進む。

【0038】ステップS13で、光ディスクの再生を終了するか否かが判断され、光ディスクの再生を終了しない場合、ステップS2に戻って、ステップS2からステップS13のステップを繰り返し、光ディスクの再生を終了する場合、ステップS14に進んで光ディスクの再生を終了する。

【0039】また、図3の本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置のマルチアングル映像のアングルの選択の動作を示す説明図を基に説明する。

【0040】n個のマルチアングル映像1、2、3、・

・、nが記録されている光ディスクを再生する場合、光ディスクに記録されているマルチアングル映像のアングルがメモリに記憶されていないとき、光ディスクの再生中に、視聴者がリモコン装置のアングル選択キーを操作して、マルチアングル映像1のアングル2を選択すると、選択されたマルチアングル映像1のアングル2が、アングル2が選択された時間、即ちマルチアングル映像1の映像の再生開始からの経過時間として計時された時間とともにメモリに記憶され、マルチアングル映像1のアングル2の映像が再生される。

【0041】同様に、視聴者がマルチアングル映像2のアングル4を選択すると、選択されたマルチアングル映像2のアングル4が、アングル4が選択された時間、即ちマルチアングル映像2の映像の再生開始からの経過時間として計時された時間とともにメモリに記憶され、マルチアングル映像2のアングル4の映像が再生される。

【0042】視聴者がマルチアングル映像3のアングルを選択しないとき、マルチアングル映像3のアングルが選択されていない映像が再生される。

【0043】そして、視聴者がマルチアングル映像nのアングル3を選択すると、選択されたマルチアングル映像nのアングル3が、アングル3が選択された時間、即ちマルチアングル映像3の映像の再生開始からの経過時間として計時された時間とともにメモリに記憶され、マルチアングル映像nのアングル3の映像が再生される。

【0044】次に、図4の本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置のマルチアングル映像のアングルの変更と消去との動作を示す説明図を基に説明する。

【0045】図3に示したように、マルチアングル映像のアングルが選択された光ディスクの再生を開始すると、マルチアングル映像1では、アングル2がメモリに記憶されているので、マルチアングル映像1の再生開始からの経過時間がアングル2の選択された時間になると、アングル2に切り換わり、マルチアングル映像1のアングル2の映像が再生される。

【0046】マルチアングル映像2では、アングル4がメモリに記憶されているので、マルチアングル映像2の再生開始からの経過時間がアングル4の選択された時間になると、アングル4に切り換わり、マルチアングル映像2のアングル4の映像が再生される。そして、マルチアングル映像2のアングル4の映像の再生中に、視聴者がリモコン装置のアングル消去キー操作をすると、メモリに記憶されている再生中のマルチアングル映像2のアングル4が消去され、アングルが選択されていない映像に切り換わり、マルチアングル映像2のアングルが選択されていない映像が再生される。

【0047】マルチアングル映像3では、アングルがメモリに記憶されていないので、アングルが選択されていない映像が再生される。そして、マルチアングル映像3

の角度が選択されていない映像の再生中に、視聴者がリモコン装置の角度選択キーを操作して角度 2 を選択すると、選択されたマルチ角度映像 3 の角度 2 が、角度 2 が選択された時間、即ちマルチ角度映像 3 の映像の開始時間からの経過時間として計時された時間とともにメモリに記憶され、角度 2 の映像に切り換わり、マルチ角度映像 3 の角度 2 の映像が再生される。

【0048】マルチ角度映像 n では、角度 3 がメモリに記憶されているので、マルチ角度映像 n の再生開始からの経過時間が角度 3 の選択された時間になると、角度 3 に切り換わり、マルチ角度映像 n の角度 3 の映像が再生される。

【0049】また、図 5 の本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の光ディスクの再生の動作を示す説明図を基に説明する。

【0050】図 4 に示したように、メモリに記憶されているマルチ角度映像の角度が変更或いは消去された光ディスクの再生を開始すると、マルチ角度映像 1 では角度 2 がメモリに記憶されているので、マルチ角度映像 1 の再生開始からの経過時間が角度 2 の選択された時間になると、角度 2 に切り換わり、マルチ角度映像 1 の角度 2 の映像が再生される。

【0051】マルチ角度映像 2 では、メモリに記憶されていた角度が消去されているので、マルチ角度映像 2 の角度が選択されていない映像が再生される。

【0052】マルチ角度映像 3 では、角度 2 が選択されてメモリに記憶されているので、マルチ角度映像 3 の再生開始からの経過時間が角度 2 の選択された時間になると、角度 2 に切り換わり、マルチ角度映像 3 の角度 2 の映像が再生される。

【0053】そして、マルチ角度映像 n では、角度 3 がメモリに記憶されているので、マルチ角度映像 n の再生開始からの経過時間が角度 3 の選択された時間になると、角度 3 に切り換わり、マルチ角度映像 n の角度 3 の映像が再生される。

【0054】

【発明の効果】以上説明してきたように、本発明による光ディスク再生装置によれば、マルチ角度映像が記録された光ディスクを再生するとき、マルチ角度映像の再生時に、再生中の映像がマルチ角度映像であることをモニタ装置の画面に表示し、視聴者が選択したマルチ角度映像の角度と角度が選択された時間とを記憶して、記憶されているマルチ角度映像の角度が選択された時間に、選択されたマルチ角度映像の角度の映像に切り換えて光ディスクを再生することができる。また、マルチ角度映像の再生時に、再生中のマルチ角度映像の角度がメモリ

に記憶されているか否かをモニタ装置の画面に表示して、メモリに記憶されているマルチ角度映像の角度を他の角度に変更することができ、メモリに記憶されているマルチ角度映像の角度を消去することができる。このことにより、視聴者が、再度、光ディスクを再生して映像を視聴するとき、以前に視聴したときと同じマルチ角度映像の角度の映像を視聴することができる。

【0055】請求項 1 記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチ角度映像の再生時に、再生中の映像がマルチ角度映像であることを示す文字表示或いはアイコン表示と、再生中のマルチ角度映像の角度が記憶されているか否かとをモニタ装置の画面に表示或いは非表示し、マルチ角度映像の角度が選択されたとき、選択されたマルチ角度映像毎の角度を、マルチ角度映像毎の角度が選択された時間とともに時系列順に記憶し、マルチ角度映像の角度が記憶されているとき、マルチ角度映像毎の角度が選択された時間に、記憶されているマルチ角度映像毎の角度の映像に時系列順に切り換えて光ディスクを再生し、再生中のマルチ角度映像の他の角度が選択されたとき、記憶されているマルチ角度映像の角度と角度が選択された時間とを、選択されたマルチ角度映像の他の角度と他の角度が選択された時間とに書き換えて記憶し、記憶されているマルチ角度映像の角度の映像の再生中に、記憶されている再生中のマルチ角度映像の角度を消去することができるようにしている。

【0056】請求項 2 記載の発明に係る光ディスク再生装置は、光ディスクの再生中に、マルチ角度映像の角度が選択されたとき、選択されたマルチ角度映像の角度を、角度が選択された時間とともに記憶するようにしている。

【0057】請求項 3 記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチ角度映像の角度が記憶されているとき、光ディスクの再生時、記憶されているマルチ角度映像の角度が選択された時間に、記憶されているマルチ角度映像の角度の映像に切り換えて光ディスクを再生するようにしている。

【0058】請求項 4 記載の発明に係る光ディスク再生装置は、光ディスクの再生中に、少なくとも 1 つ以上のマルチ角度映像の角度が選択されたとき、選択されたマルチ角度映像毎の角度を、マルチ角度映像毎の角度が選択された時間とともに時系列順に記憶するようにしている。

【0059】請求項 5 記載の発明に係る光ディスク再生装置は、少なくとも 1 つ以上のマルチ角度映像毎の角度が記憶されているとき、光ディスクの再生時、記憶されているマルチ角度映像毎の角度が選択された時間に、記憶されているマルチ角度映像毎の

アングルの映像に時系列順に切り換えて光ディスクを再生するようにしている。

【0060】請求項6記載の発明に係る光ディスク再生装置は、記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像の再生中に、再生中のマルチアングル映像の他のアングルが選択されたとき、記憶されているマルチアングル映像のアングルとアングルが選択された時間とを、選択されたマルチアングル映像の他のアングルと他のアングルが選択された時間とに書き換えて記憶することができるようにしている。

【0061】請求項7記載の発明に係る光ディスク再生装置は、記憶されているマルチアングル映像のアングルの映像の再生中に、記憶されている再生中のマルチアングル映像のアングルを消去することができるようにしている。

【0062】請求項8記載の発明に係る光ディスク再生装置は、選択されたマルチアングル映像のアングルを不揮発性メモリに記憶するようにしている。

【0063】請求項9記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチアングル映像の再生時に、マルチアングル映像であることを表示するようにしている。

【0064】請求項10記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチアングル映像であることを表示の表示と非表示とが選択できるようにしている。

【0065】請求項11記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチアングル映像であることを文字或いはアイコンで表示するようにしている。

【0066】請求項12記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチアングル映像の再生時に、マルチアングル映像のアングルが記憶されているか否かを表示するようにしている。

【0067】請求項13記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチアングル映像のアングルが記憶されているか否かの表示の表示と非表示とが選択できるように*

＊している。

【0068】請求項14記載の発明に係る光ディスク再生装置は、マルチアングル映像のアングルが記憶されているか否かを文字或いはアイコンで表示するようにしている。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】 本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置のマルチアングル映像のアングルの選択の動作を示す説明図である。

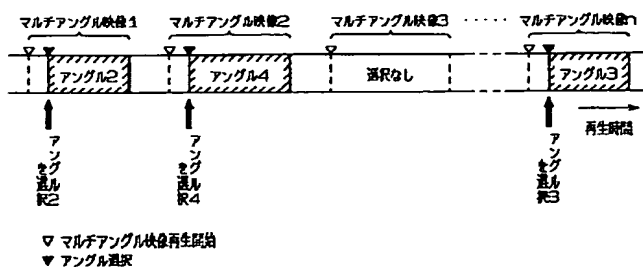
【図4】 本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置のマルチアングル映像のアングルの変更と消去との動作を示す説明図である。

【図5】 本発明の実施の形態に係る光ディスク再生装置の光ディスクの再生の動作を示す説明図である。

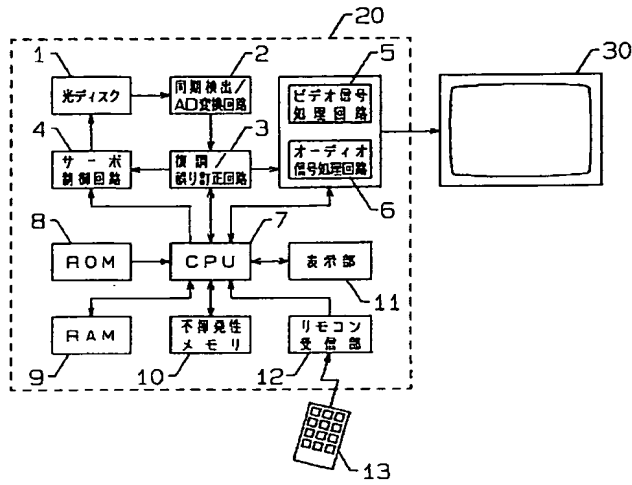
【符号の説明】

- 1 光ディスク
- 2 同期／AD変換回路
- 3 復調／誤り訂正回路
- 4 サーボ制御回路
- 5 ビデオ信号処理回路
- 6 オーディオ信号処理回路
- 7 CPU
- 8 ROM
- 9 RAM
- 10 不揮発性メモリ
- 11 表示部
- 12 リモコン受信部
- 13 リモコン装置
- 20 光ディスク再生装置
- 30 モニタ装置

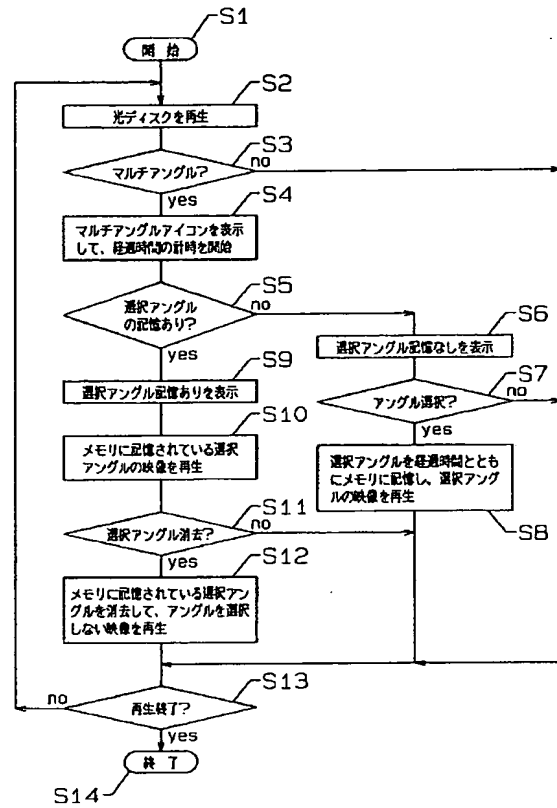
【図3】



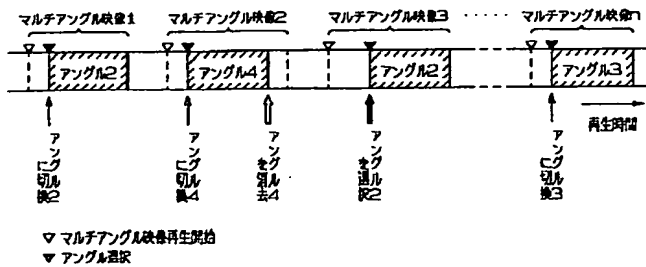
【図1】



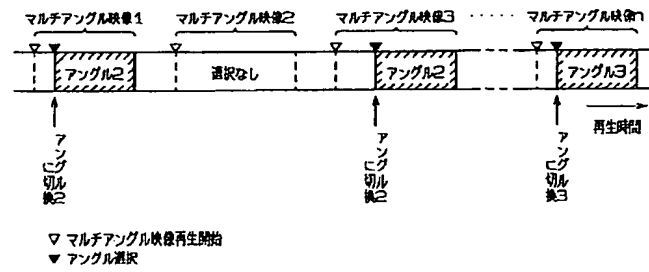
【図2】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 5/92

識別記号

F I

H04N 5/92

テーマコード (参考)

H